気液せん断方式マイクロバブル発生器

泡多郎
AWATARO

CATA-10070A-01

http://www.nittamoore.co.jp

マイクロバブル発生中の様子

給水配管側継手のリリーススリーブ色は、半透明色になります。

ISO9001　ISO14001　OHSAS18001

QS EMS OHSMS Registration
JUSE-RA-105
JUSE-EG-045
JUSE-OG-011

JAB
QS EMS Accreditations
R008・RE014

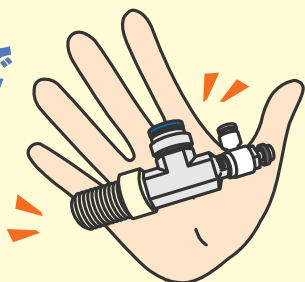
特許出願中

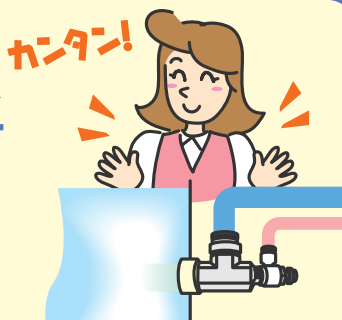
再生紙利用

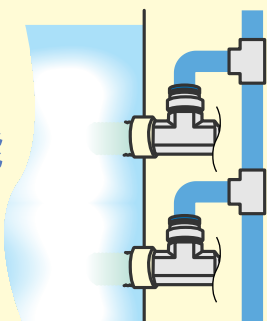
泡多郎の特徴

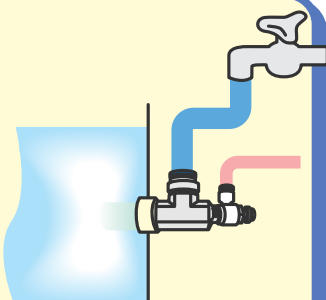
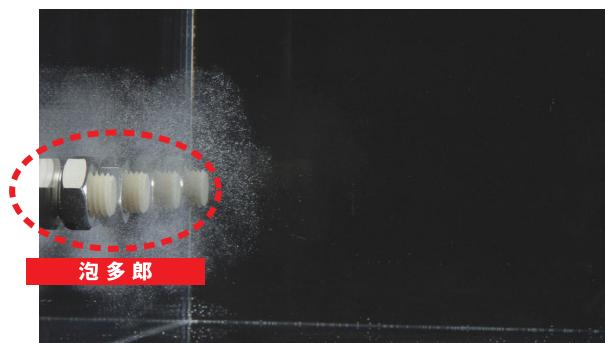
泡多郎

手のひらサイズでコンパクト

軽量で持ち運びも可能

取り扱いが簡単

空気量を調節するだけ、
取り扱いは誰でも簡単

連結による複数取り付け可能

プッシュワン®継手で
簡単連結

水道水流でもマイクロバブル発生可能

特殊なポンプや
コンプレッサーは不要、
空気は自吸

マイクロバブルの発生状況

マイクロバブル発生直後

マイクロバブル発生10秒後

マイクロバブル発生30秒後

発生条件：水圧0.100MPa、水流量1個当たり2.24ℓ/min、
水道水使用、水温23℃、12サイズ発生器4個連結

マイクロバブルに期待されている用途

オゾン水や
水素水などの
機能水の生成

ダム底部、河川の
水質浄化など

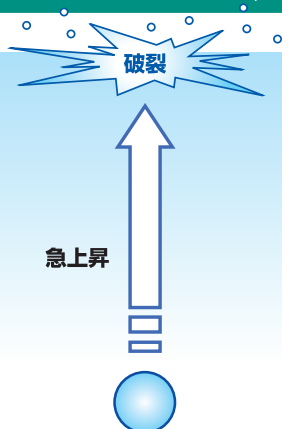
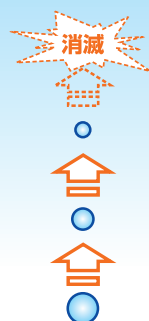
工場排水、
下水の浄化処理

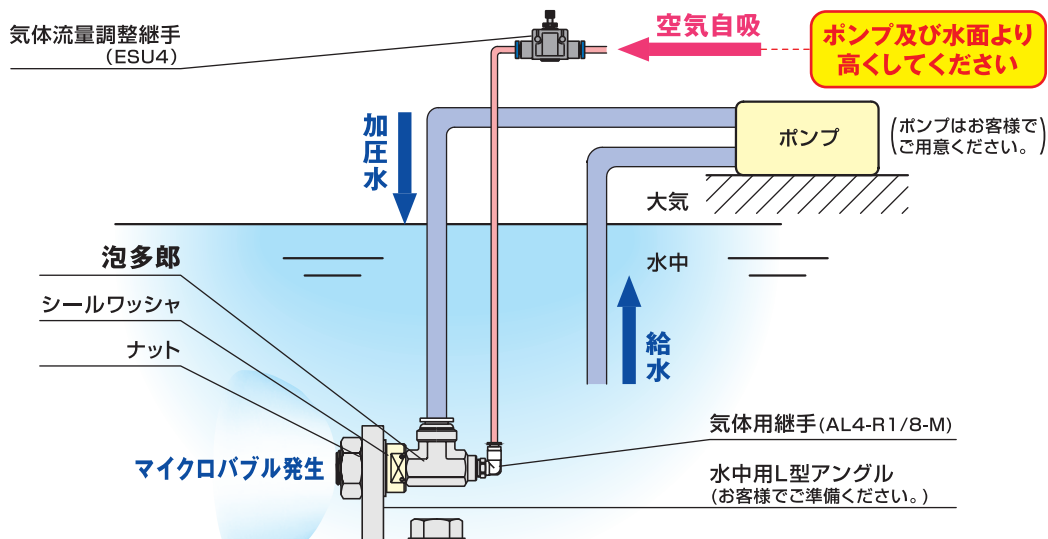
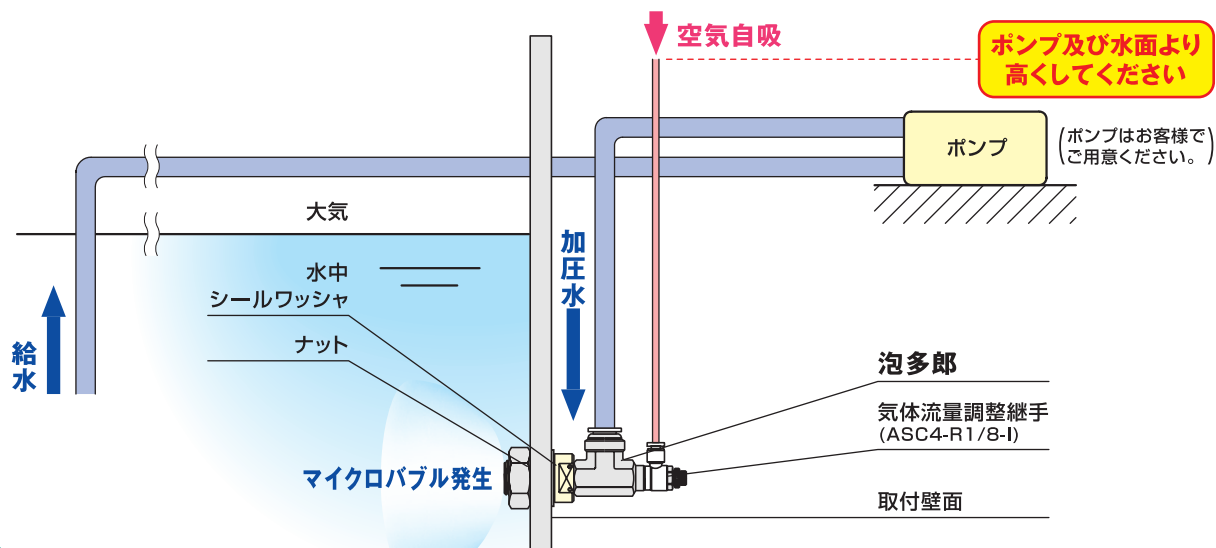
養殖魚介類、
水耕栽培植物の
成長促進

洗浄促進

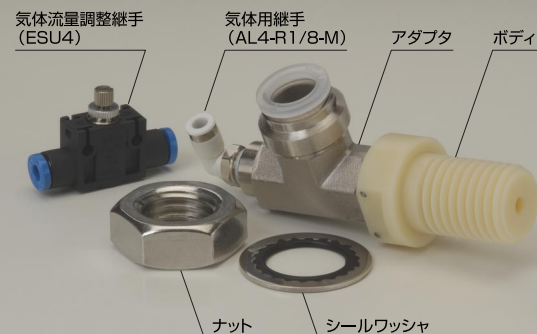
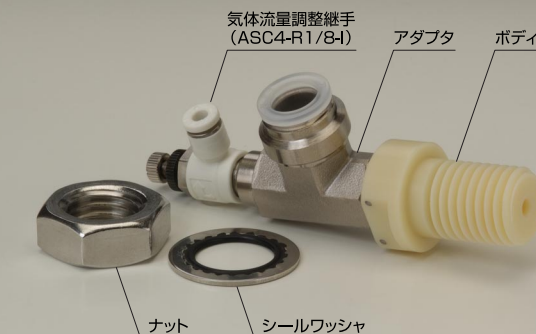
生理活性効果

マイクロバブルの効果については、使用される方の責任において確認してください。

マイクロバブルの一般的特長

配管使用例

選定する場合の注意事項や、取付時、使用時、保守点検時、廃棄時に関する注意事項は、
現品に同封されている取扱説明書を必ずご参照ください。

品　番　（セット内容）

本体との組み合わせ（セット）品が、揃っていることをご確認ください。

BL12AA-12-R4セット

BL12AA-12-D4セット

品番	サイズ	タイプ	ボディ、アダプタ以外のセット品			
BL12AA-12-**R4**	12	遠隔操作	シールワッシャ	ナット	AL4-R1/8-M	ESU4
BL12AA-12-**D4**(注1)		直接操作	シールワッシャ	ナット	ASC4-R1/8-I	—

(注1)…BL12AA-12-D4は、本体全体を水中に入れる使い方はできません。

使用条件

使用液体：水
⚠ 注意：異物が詰まるような環境でご使用の場合には、ポンプの給水口にφ2mm以下のフィルターを設け、定期的にフィルターを掃除してください。

使用気体：空気及び、二酸化炭素、窒素
⚠ 注意：異物が詰まるような環境でご使用の場合には、気体取り入れ口にφ1mm以下フィルターを設け、定期的にフィルターを掃除してください。
⚠ 注意：その他の気体で使用される場合は、材質との適性を判断の上、使用される方の責任において十分に確認の上、判断ください。

使用温度範囲：5℃～45℃（雰囲気温度、流体温度）

使用圧力範囲：水圧…0.1MPa～1.0MPa
気体…自然吸引
⚠ 注意：チューブ製品の最高使用圧力に注意し、仕様を満足するチューブを選定ください。

最低水流量：2ℓ/min
⚠ 注意：最低水流量を下回ると、マイクロバブルが発生しない場合があります。

製品仕様

発生方式：気液せん断方式

本体材質：ボディ…ABS樹脂
⚠ 注意：破損を避ける為、放り投げたり落としたりしないよう、取扱いには十分ご注意ください。
アダプタ…黄銅（無電解ニッケルめっき処理）
チューブシール部…特殊NBR
チューブ保持部…ステンレス
ナット…ステンレス
シールワッシャ…金属部：ステンレス、ゴム部：NBR

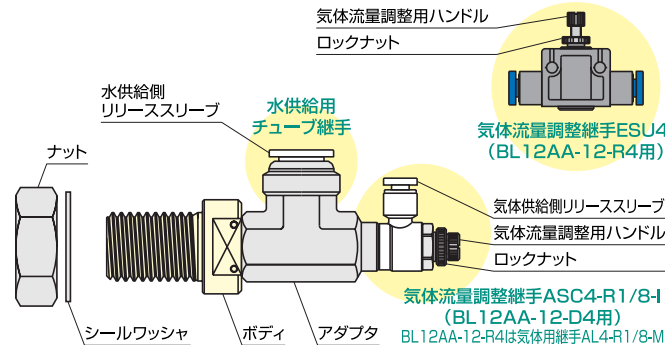
気体用継手(AL4-R1/8-M)材質：
本体…PBT樹脂、黄銅（無電解ニッケルめっき処理）
チューブシール部…NBR
ネジ部シール加工部…フッ素樹脂コーティング
チューブ保持部…ステンレス

気体流量調整継手(ESU4)材質：
本体…PBT樹脂
チューブシール部…特殊NBR
チューブ保持部…ステンレス

気体流量調整継手(ASC4-R1/8-I)材質：
本体…PBT樹脂、黄銅（無電解ニッケルめっき処理）
チューブシール部…特殊NBR
ネジ部シール加工部…フッ素樹脂コーティング
チューブ保持部…ステンレス

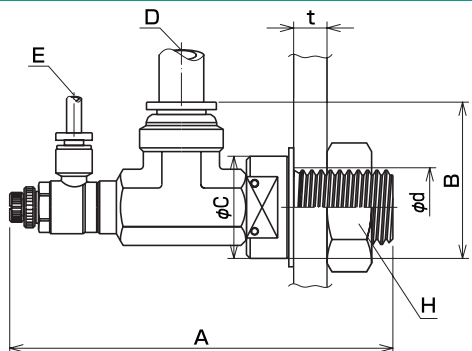
質量(BL12AA-12-D4の場合)：約180g

1個当たりの最大マイクロバブル発生数：約500万個/ℓ(注2)

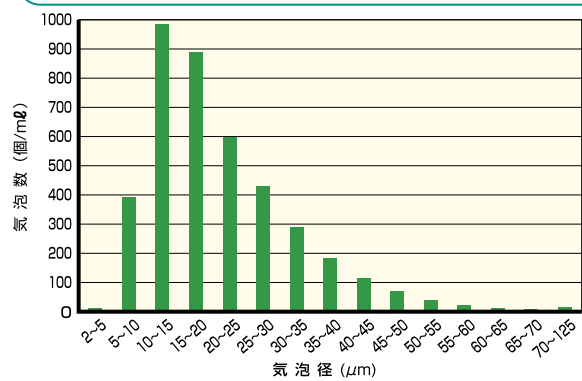
(注2) 試験水量：約80ℓ、水流量：3.67ℓ/min、水圧：0.153MPa、水温：15℃におけるデータ

推奨チューブ：【水供給用推奨チューブ】
U2-4-12×8（ウレタンチューブ：外径12mm×内径8mm）
…チューブの最高使用圧力0.6MPa（at20℃）
N2-4-12×9（ナイロンチューブ：外径12mm×内径9mm）
…チューブの最高使用圧力2MPa（at20℃）
：【気体供給用推奨チューブ】
U2-4-4×2.5（ウレタンチューブ：外径4mm×内径2.5mm）
…チューブの最高使用圧力0.8MPa（at20℃）
⚠ 注意：チューブは、使用流体や使用条件に適したものを選定してください。各チューブの仕様に関しては、「チューブ・チューブ継手&ケミフィット総合カタログ」をご覧ください。

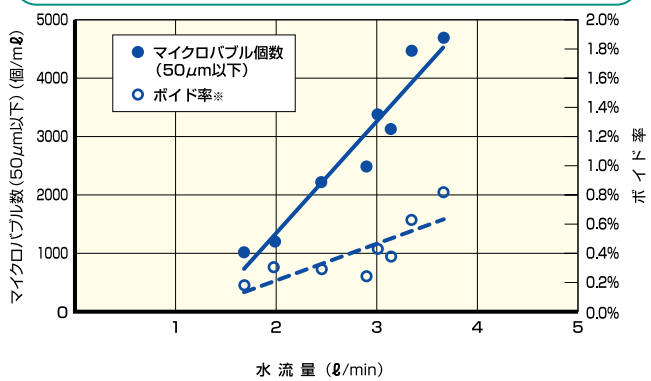
取付けパネル厚さ：6～10mm　穴径：φ20～21mm

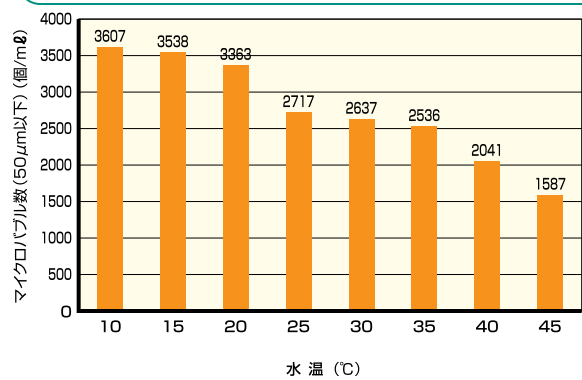
取付けパネルのシール面推奨面粗度：Ra6.3以下

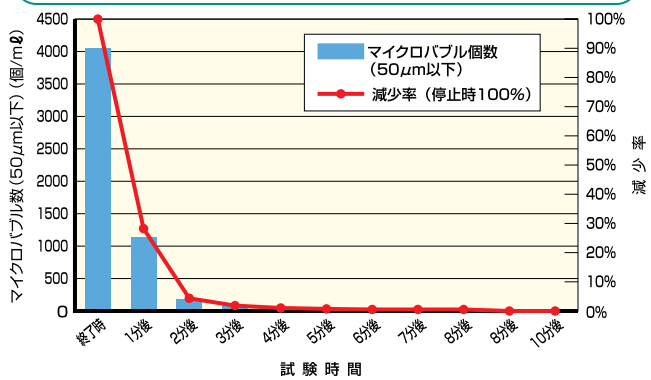
製品寸法

製品寸法	BL12AA-12-R4	BL12AA-12-D4
図中寸法 A/B(mm)	94/43	110/43
図中寸法 φC(mm)	27.5	
水供給用チューブ D(mm)	外径φ12、内径φ8（推奨チューブ：U2−4−12×8） 外径φ12、内径φ9（推奨チューブ：N2−4−12×9）	
気体供給用チューブ E(mm)	外径φ4、内径φ2.5（推奨チューブ：U2−4−4×2.5）	
取付けナット二面幅 H(mm)	30	
取付けパネル穴径 φd(mm)	20～21	
取り付けパネル厚さ t(mm)	6～10	
水流路最小部サイズ	□ 2×2.6	
気体流路最小部サイズ(mm)	φ1	

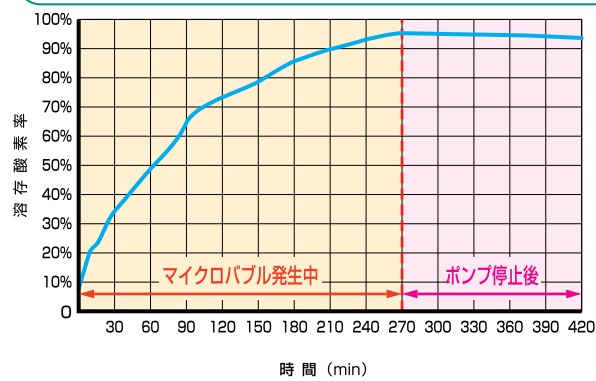
各種データ

気泡径分布

試験条件｜気　温：16.8℃
水　温：10.0℃
水流量：2.76ℓ/min
水　圧：0.145MPa
水　深：約20cm
計測装置｜PMS社製リキッドパーティクルカウンター
LiQuilaz-E20-P
サンプル流量：40mℓ/min

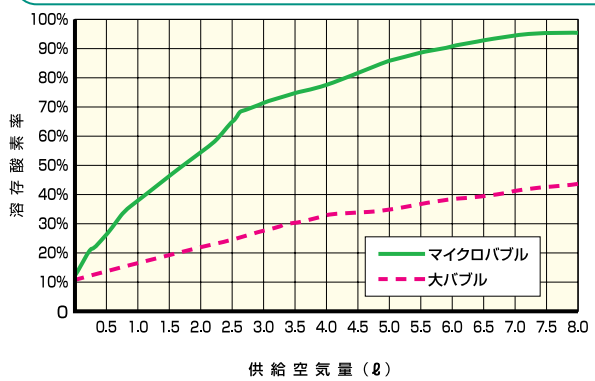
水流量とボイド率・マイクロバブル数の関係

試験条件｜気温・水温：約20℃
水　圧：0.065MPa~0.153MPa
（但し、水流量によって異なる）
※ボイド率＝空気流量÷水流量×100

水温とマイクロバブル数の変化

試験条件｜気　温：10.0℃
水流量：3.0ℓ/min
水　圧：0.146MPa
水　深：約20cm
計測装置｜PMS社製リキッドパーティクルカウンター
LiQuilaz-E20-P
サンプル流量：40mℓ/min

ポンプ停止後のマイクロバブル数の変化

試験条件｜気　温：10.0℃
水流量：3.0ℓ/min
水　圧：0.146MPa
水　深：約20cm
計測装置｜PMS社製リキッドパーティクルカウンター
LiQuilaz-E20-P
サンプル流量：40mℓ/min

溶存酸素率変化（時間変化）

試験条件｜気　温：10.6℃
水　温：11.6~26.0℃
水流量：3.08ℓ/min
水　圧：0.142MPa
水　深：約20cm
計測装置｜セントラル科学社製DO計　CGS-5

※溶存酸素率100%の時の溶存酸素量を8.84ppm（20℃）とする。
※水道水に窒素を吹き込み、溶存酸素を一旦除去し、その後、大気自然吸引によるマイクロバブルを発生させる。

溶存酸素率変化（供給空気量効率）

試験条件｜気　温：10.6℃
水　温：11.6~26.0℃
水流量：3.08ℓ/min
水　圧：0.142MPa
水　深：約20cm
計測装置｜セントラル科学社製DO計　CGS-5

※溶存酸素率100%の時の溶存酸素量を8.84ppm（20℃）とする。
※水道水に窒素を吹き込み、溶存酸素を一旦除去し、その後、大気自然吸引によるマイクロバブルを発生させる。

使用上の注意事項

選定する場合の注意事項や、取付時、使用時、保守点検時、廃棄時などに関する注意事項は、
現品に同封されている取扱説明書を必ずご参照ください。
また、取り扱いに関しては、使用される方の責任においてご使用ください。

選定する前に

危 険
①人体や生命の維持・管理を目的とする機器・装置には使用できません。
②特に安全であることが必要な機器・装置には使用できません。

①本製品を通した水を飲料用途、人体及び、動植物への接触用途に使用する場合は、使用される方の責任において、適切な専門家の判断により使用してください。

注 意
①マイクロバブルの効果については、使用される方の責任において、確認してください。
②本製品の使用流体は水に限定していますので、それ以外の流体は絶対に流さないでください。
また、浸漬して使用する場合も水以外の液体には浸漬させないでください。
③弊社以外で二次加工や、本体を分解・改造した製品は使用しないでください。

保管時に

①本製品の変質、劣化を防ぐため、直射日光を避けて40℃以下の乾燥したところに保管してください。また、ゴミの付着や傷がつかないように保管してください。
②本製品の長期間保管後のご使用は避けてください。製造後1年を目安にしてください。

ニッタ・ムアー株式会社

http://www.nittamoore.co.jp
代表メールアドレス nm_info@nitta.co.jp

本社・大阪営業課／〒556-0022 大阪市浪速区桜川4-4-26 TEL.06-6563-1271㈹ FAX.06-6563-1272

NITTA MOORE COMPANY

Head Office／4-4-26, Sakuragawa, Naniwa-ku, Osaka, 556-0022, JAPAN Phone:+81-6-6563-1270 Fax:+81-6-6563-1273

DC00-000000000

東京営業課 〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-12赤坂山王スクエアビル TEL.03-3586-2783㈹ FAX.03-3586-2784
名古屋営業課 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-17-23 TEL.052-589-1321㈹ FAX.052-566-2005
福岡営業所 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前4-28-2 TEL.092-473-6651㈹ FAX.092-474-2658
名張工場 〒518-0605 三重県名張市八幡1300-45 TEL.0595-64-2921㈹ FAX.0595-64-2928

代 理 店
AGENCY

NITTA MOORE AMERICA ,INC.
3075 Breckingridge Boulevard, Suite 405, Duluth, Georgia 30096, USA Phone:+1-770-295-3000 Fax:+1-770-295-3007

KOREA NITTA MOORE CORPORATION
145-6, Gongdan-Dong, Kumi-City, Kyung-Buk, KOREA Phone:+82-54-461-5575 Fax:+82-54-461-5350

TAIWAN NITTA FILTER CO.,LTD.
Chia Hsin Building 10Fl., Room No.1005, 96 Chung Shan N.Rd., Sec. 2, Taipei, Taiwan, R.O.C. Phone:+886-2-2581-6296 Fax:+886-2-2563-4900

NITTA CORPORATION OF SINGAPORE PTE LTD
101 Lorong 23, Geylang, #07-01 Prosper House, SINGAPORE 388399 Phone:+65-67480873 Fax:+65-67480989